Gamme Michelin COMPETITION RALLYE & CIRCUIT

2 0 1 2



SOMMAIRE





BIENVENUE DANS LE MONDE DE LA COMPETITION ***MICHELIN***

Chez Michelin, le sport mécanique est une culture et nous continuons de prouver que l'innovation, la fiabilité et la performance font bon ménage avec un objectif : faire profiter à nos partenaires et à nos clients des dernières avancées technologiques acquises sur circuit.
Nos pneus dominent les épreuves et engrangent les victoires. Michelin relève toujours les défis et aime la confrontation, source incontournable de progrès. A travers nos innovations et nos prestations, notre but est de rester le manufacturier le plus constant et le plus réactif.

Bonne route et merci de votre confiance.

slick *pluie*



Lecture d'un pneu
Prenons l'exemple d'un pneu :

24/64-18 P2G

24 : Largeur de la bande de roulement en cm
64 : Diamètre extérieur du pneu en cm
18 : Diamètre de la jante en pouces
X : Pneu à carcasse radiale
TL : Pneu tubeless (sans chambre)
P : Pluie
2 : Rigidité de la gomme
G : Evolution

S : Slick
P : Pluie

Chiffre (2, 5, 6, 7, 8, 9) : Rigidité de la gomme
2 : Pluie
5 : Very Soft (Short Run)
6 : Soft (Short Run)
7 : Soft
8 : Medium
9 : Medium hard
Lettre (A, B, C, D, E, G) : Evolution

INFORMATIONS TECHNIQUES

Lexique
BDR = bande de roulement
CDR = circonférence de roulement

Jantes
Pour un bon usage du produit respecter les largeurs de jante préconisées.

Sens de roulage
Certains pneus pluie ont une sculpture directionnelle.

Pression de gonflage
La pression de gonflage dépend dans tous les cas du véhicule, du type de pneu et de l'état du circuit. La pression optimale doit être déterminée pour chaque cas particulier.

Consulter notre site Internet www.michelin.com rubrique La Compétition ou renseignez vous auprès du service technique Michelin de l'activité Circuit 00 33 (0) 4 73 30 13 03 et 00 33 (0) 4 73 30 21 25 ou de l'activité Rallye 00 33 (0) 4 73 30 44 45.

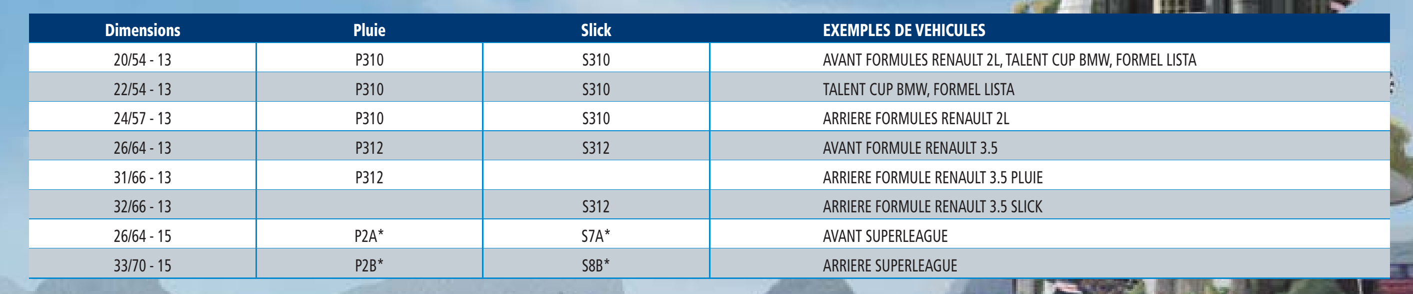
Pneumatiques non homologués route. A utiliser exclusivement sur circuit ou en compétition selon nos recommandations.

Afin de rester au plus haut niveau de performance, Michelin ne cesse de développer sa gamme et se réserve le droit de la modifier en cours de saison.



LES DIMENSIONS CIRCUIT



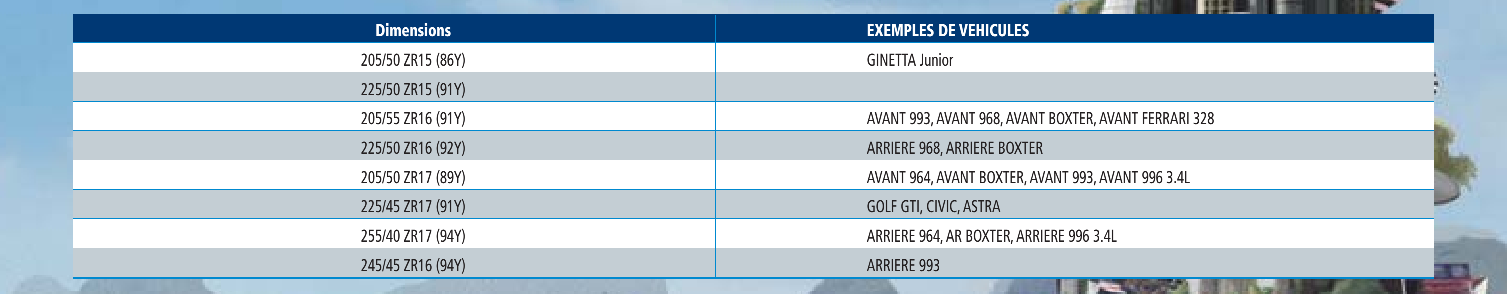


Dimensions	Pluie	Slick	EXEMPLES DE VEHICULES
20/54 - 13	P310	S310	AVANT FORMULES RENAULT 2L, TALENT CUP BMW, FORMEL LISTA
22/54 - 13	P310	S310	TALENT CUP BMW, FORMEL LISTA
24/57 - 13	P310	S310	ARRIERE FORMULES RENAULT 2L
26/64 - 13	P312	S312	AVANT FORMULE RENAULT 3.5
31/66 - 13	P312		ARRIERE FORMULE RENAULT 3.5 PLUIE
32/66 - 13		S312	ARRIERE FORMULE RENAULT 3.5 SLICK
26/64 - 15	P2A*	S7A*	AVANT SUPERLEAGUE
33/70 - 15	P2B*	S8B*	ARRIERE SUPERLEAGUE

*jusqu'à épuisement des stocks



PILOT SPORT CUP



Dimensions	EXEMPLES DE VEHICULES
205/50 ZR15 (86Y)	GINETTA Junior
225/50 ZR15 (91Y)	
205/55 ZR16 (91Y)	AVANT 993, AVANT 968, AVANT BOXTER, AVANT FERRARI 328
225/50 ZR16 (92Y)	ARRIERE 968, ARRIERE BOXTER
205/50 ZR17 (89Y)	AVANT 964, AVANT BOXTER, AVANT 993, AVANT 996 3.4L
225/45 ZR17 (91Y)	GOLF GTI, CIVIC, ASTRA
255/40 ZR17 (94Y)	ARRIERE 964, AR BOXTER, ARRIERE 996 3.4L
245/45 ZR16 (94Y)	ARRIERE 993



TOURING / GT (1ÈRE PARTIE)



Dimensions	Pluie	Slick			EXEMPLES DE VEHICULES
		Soft	Medium	Hard	
19/57 - 15	P2G		S8B	S9C	GINETTA, PORSCHE
33/70 - 15	P2A*			S9B	RACECAR
20/61 - 16		S6A*	S8B*		
23/62 - 16			S8C*		
20/61 - 17	P2E		S8B	S9C	CLIO CUP, ABARTH, SEAT
24/61 - 17	P2E		S8C		
24/64 - 17	P2E	S8D			CAMARO CUP
21/65 - 18	P2G		S8C		AVANT MEGANE TROPHY, SPIDER PEUGEOT
24/64 - 18	P2G	S7A	CUP N1	S8E	AV 997 GT3 2010, AV PLUIE TOUTES PORSCHE, GINETTA
24/65 - 18	P2G	S5A	S8C		ARRIERE MEGANE TROPHY

*jusqu'à épuisement des stocks



TOURING / GT (2ÈME PARTIE)



Dimensions	Pluie	Slick			EXEMPLES DE VEHICULES
		Soft	Medium	Hard	
25/64 - 18		CUP N1	S9B	S8A	AV PORSCHE, RCZ PEUGEOT
27/65 - 18	P2G	S5A / S7H	S8H	S9H / S9G	AV 997 GT3, AV GT1, AR GT2,AV AUDI R8, AV F430
27/68 - 18	P2G		CUP N1 / S8E	S9F	AR 997 GT3 2010
29/65 - 18	P2G				PLUIE DU 30/65 - 18
30/65 - 18		S7H	S8H	S9H	AV GT, AV ASTON MARTIN, AV FERRARI 458, ...
30/68 - 18	P2G	S7H	CUP N1 / S8H	S9H	AV GT, AV MERCEDES SLS, AR 997 GT3 2011
28/71 - 18	P2G		S8A	S9C	AR FERRARI 430, AR LAMBORGHINI GALLARDO
31/71 - 18	P2G	S7H	S8G / S8H	S9H	AR GT, AR MERCEDES SLS, AR AUDI R8, AR 997 GT3 2011
21/65 - 19		S5B*			
24/65 - 19	P2E		S8A		AV FERRARI F430 CHALLENGE
27/67 - 19	P2E				AR FERRARI F430 CHALLENGE PLUIE
29/67 - 19			S8A	S9A	AR FERRARI F430 CHALLENGE
31/71 - 19	P2G		S8H	S9A	AR FERRARI 458

*jusqu'à épuisement des stocks



ASPHALTE

Dimensions	Pluie	Sec			Groupe
		Soft	Meduim	Hard	
15/53-13		SA00*			Groupe F
16/57-14	PA00	SA00	SA20		Groupe F
18/58-15	PA00	SA00	SA20		R1-N2-FA5
19/57-15	P2G		SA20		R1-N2-FN3
20/58-15	PA00* • 215/45-15 MA01* • 19/57-15 P2G	SA00	SA20		Groupe F
17/60-16	PA00	SA00	SA20	195/50-16 A31*	Gpe F, R2
20/61-16	PA00	SA00	SA20		Gpe N-FA7
19/62-17	PB00 L* et R* • PA00	SA00	SA20	SA30 • 200/50-17 A31*	R3, Gpe F, S1600, Gpe N
20/63-17	PA00* • 19/62-17 PA00	SA00	SA20	225/40-17 A30*	FA7, N4,FA8
24/64-17	PR00		RC01		Autocross - Rallycross
20/65-18	PB00 PB01* • PC00 mixte - pluie	031C* • 031B • SA01	SA20	SA30	S2000,N4,WRC
24/65-18	PE00		SA20		GT
29/65-18	PE00		SA30		GT

*jusqu'à épuisement des stocks

MICHELIN
Une meilleure façon d'avancer

LES DIMENSIONS RALLYE

TERRE

Dimensions	Boue	Terre Roulante	Terre Usante	Groupe
14/60-14	TL70	TL80	TL90	Gpe F, N2, Buggy Autocross
14/62-15	TL70	TL80		205,206, Escort
18/66-15	TL40			Buggy Autocross
16/64-15	TZ70 L et R	TZ80 L et R	TZ90 L et R	R2, R3,N3
17/65-15	TZS70 L et R	TZS80 L et R	195/70-15 GZS5 L* • R* TZS90 L et R	Gpe N, R3,S1600
17/65-15	TZ80 L et R	TZ85 L et R	215/65-15 GZS5 L* • R* TZ95 L et R	S2000,WRC,N4

*jusqu'à épuisement des stocks

MICHELIN
Une meilleure façon d'avancer

LES DIMENSIONS RALLYE

NEIGE

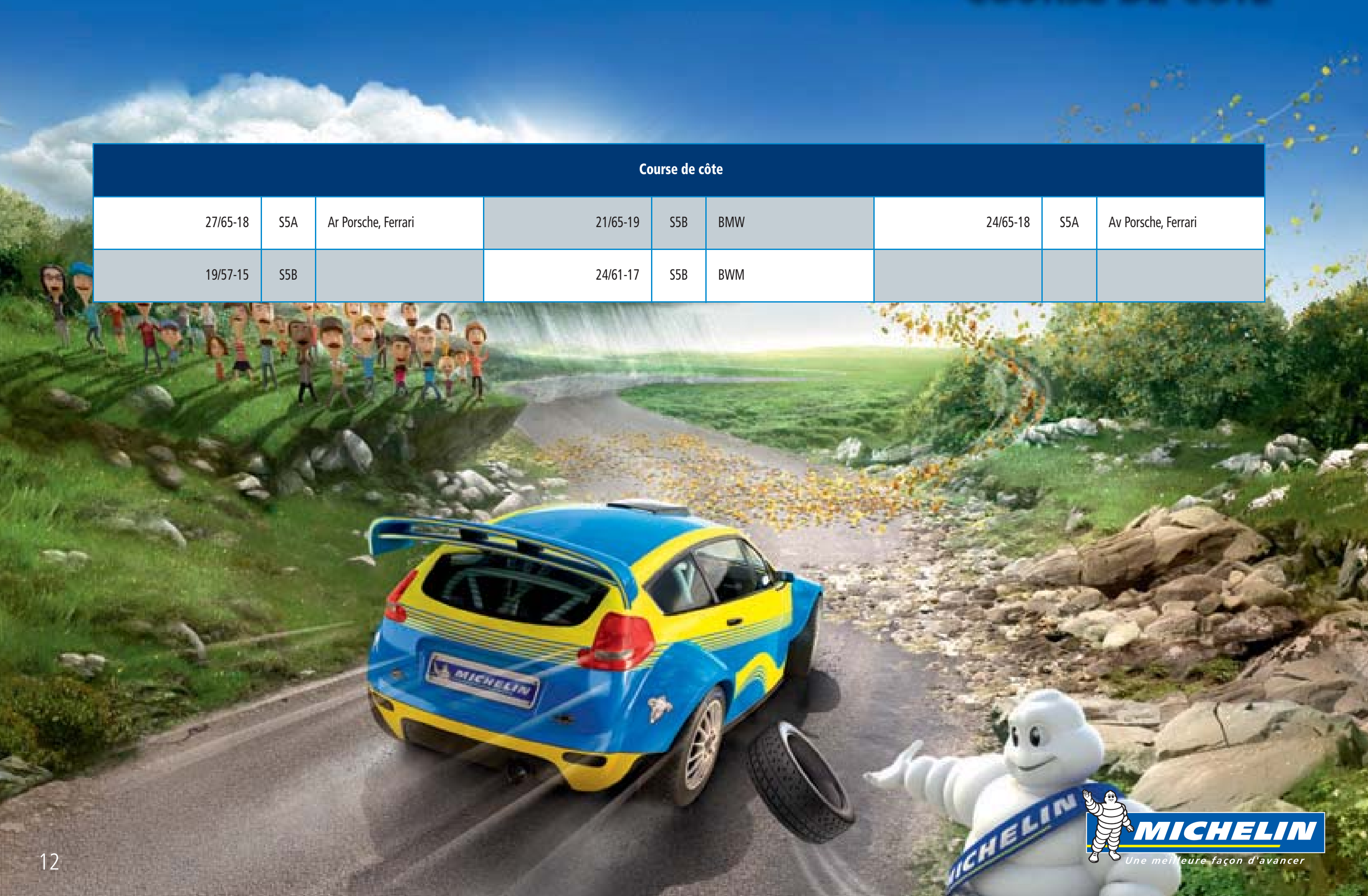
Dimensions	Neige et glace	Neige	Groupe
9/58-13	NA00	NA00	Groupe F, FIAT 500
9/58-14	NA00	C54*	Groupe F, 106
10/65-15	NA00	NA00	S1600, R3
10/65-16	NA00 Clouté • GE00 L et R clouté glace vive	NA00	WRC, N4, S2000
16/61-17	NA00 Clouté	NA00	S1600, R3
18/65-18	NA00 Clouté	NA00	WRC, N4, S2000

*jusqu'à épuisement des stocks



COURSE DE CÔTE

Course de côte								
27/65-18	S5A	Ar Porsche, Ferrari	21/65-19	S5B	BMW	24/65-18	S5A	Av Porsche, Ferrari
19/57-15	S5B		24/61-17	S5B	BWM			



LISTE DES DISTRIBUTEURS

Allemagne

HGS MOTORSPORTSERVICE	Dorfstrasse 1 - 35088 BATTENBERG/FROHNHAUSEN	RALLYE
00 49 64 52 89 10	HGS-Motorsportservice@t-online.de	
DIETER KNUETTEL	Zotzenbacher Weg 7- 11 - 64668 RIMBACH/ODW	CIRCUIT
00 49 62 53 868 68	info@reifen-knuettel.de	

Australie

EUROPEAN TECHNIQUE	338 Swan St., Richmond, VIC 3121	RALLYE CIRCUIT
00 03 9428 5547	ts@europeantechnique.com.au	

Autriche

RICHARD RANK	Roemerstrasse 5 - 85414 KIRCHDORF - Allemagne	RALLYE CIRCUIT
00 49 81 66 992 18 40	info@ranksport.de	

Belgique

KRONOS	37 Rue des Pieds d'Alouettes - 5100 NANINNE	RALLYE CIRCUIT
0032 (0)479 97 15 14	charly@kronostyres.com	

Bulgarie

ATA TANDEM Ltd	65, Kliment Ohridski Blvd - 1756 SOFIA	RALLYE CIRCUIT
00359 2 962 62 38	ata@atatandem.com	

Canada

BRAIDAN MOTOR CAR TIRES	9399 Highway 48, Markham, Ontario L3P 3J5	CIRCUIT
905-209-7979	www.braidan.com	
TOUCHETTE MOTORSPORTS	8910, boulevard St-Laurent, Montréal, QC H2N 1M7	CIRCUIT
514-381-1846	www.pneustouchette.com	

Danemark

GUNNAR AASKOV MOTORSPORT	Brakkervej 39 Brakker - 6040 EGTVED	RALLYE CIRCUIT
00 45 75 55 32 90	mail@aaskov-motorsport.dk	

Espagne

NEUMATICOS ALVAREZ	C/ Avda. De Madrid N°25 - 28680 SAN MARTIN DE VALDEIGLESIAS (MADRID)	RALLYE CIRCUIT
00 34 626 47 61 58	david@neumaticosalvarez.com	

Estonie

TRIPLE M / MARKO MARTIN-MOTORSPORT	Silikaltsiidi 3F - 11216 TALINN	RALLYE CIRCUIT
00 372 6814099	info@rallytyres.eu	

Finlande

OY SEBA TEAM	Sandasantie 25 - 10160 DEGERBY	RALLYE CIRCUIT
00 358 92 21 23 99	myynti@rallirengas.fi	

France

AUVERGNE PNEUMATIQUES	3, rue du Pavin - Parc logistique - 63360 GERZAT	CIRCUIT
00 33 4 73 24 24 24	info@auvergnepneumatiques.com	
CEERTA	ZI de Lavaur - 63500 ISSOIRE	RALLYE
00 33 4 73 55 56 56	ceerta@ceerta.com	

Hollande

KRONOS	37 Rue des Pieds d'Alouettes - 5100 NANINNE (BELGIQUE)	RALLYE CIRCUIT
0032 (0)479 97 15 14	charly@kronostyres.com	

Italie

BARDI	Via Provinciale Pisana, 570 - 57121 LIVORNO	RALLYE CIRCUIT
00 39 0 586 429 716	bardicom@bardiracing.com	
BELLOTTO	Via Atheste, 8 - 35042 ESTE	RALLYE CIRCUIT
00 39 042 919 060 03	michele@bellottoracing.it	

Malaisie

TRIPLE T SDN BHD	No. 45, Jalan SS 2/74, 47 300, Petaling Jaya Selangor Darul Ehsan	CIRCUIT
00 60 12 2091800	honghs@tm.net.my	

Pologne

AUTO SERWIS	Ul.Cieszynska 364/b - 43-384 JAWORZE	RALLYE CIRCUIT
00 48 33 818 51 96	piotrbak@telvinet.pl	

Portugal

SPORT PNEUS	Rua Silva Tapada, 28 - 4200-500 PORTO	RALLYE CIRCUIT
00 351 22 55 00 619	sportpneus@netcabo.pt	

République Tchèque

PNEU SPORT	Zelena 211 - 293 06 Bradlec	RALLYE CIRCUIT
00 420 602 220 922	pavel@pneu-sport.cz	

Royaume-Uni

PROTYRE	Elswick Road, Fenton Industrial Estate, Fenton, ST4 2SB - STOKE ON TRENT	RALLYE CIRCUIT
00 44 17 82 41 10 01	shaun.chetwyn@protyremotorsport.co.uk	

Russie

Uspenskiy Rally Tecnica (URT)	Street Rechnikov 29, build 5, Moscou	RALLYE CIRCUIT
00 7 (495) 287-3333	csr@uservice.ru	

Slovénie

MAKSICO	Skapinova 7, 1000 LJUBLJANA	RALLYE CIRCUIT
00 386 1 546 19 27	info@maksico56.si	

Suède

DACKPROFFSEN	Norremarksvagen 6 - 35245 VAXJO	RALLYE CIRCUIT
00 46 470 470 03	info@dackproffsen.se	

Suisse

HORAG	Kreuzlingenstrasse 3 - 8583 SULGEN	RALLYE CIRCUIT
00 41 71 644 80 20	horag@bluewin.ch	

USA

JACKSON MOTORSPORTS GROUP	2 Task Industrial Court, South Carolina, 29607 Greenville	CIRCUIT
800-722-3234	www.jacksonmg.com/motorsports	
SUBE SPORTS	17161 Palmdale Street, Huntington Beach, California 92647	RALLYE CIRCUIT
714-847-1501	www.subesports.com	
LIBRA RACING	170 S. Oak Circle, Colchester, VT 05446	RALLYE
802-655-5768	www.libraracing.com	

Conseils de sécurité
Groupe MICHELIN

Utilisation des pneumatiques
Compétition Client Auto

1 - Introduction

Nous vous recommandons de respecter les conseils de sécurité et d'utilisation suivants. Ces conseils sont valables sous réserve de dispositions réglementaires locales plus contraignantes, édictées ou prescrites par les organisateurs des compétitions, des raids ou des circuits en ce qui concerne les pneumatiques. Le non respect de ces consignes ou mode opératoire peut donner lieu à un équipement ou un montage incorrect et provoquer une déchéance prématurée du pneu. L'usage sur les circuits type virage relevé (banking) impose des pneumatiques et/ou des conditions d'usage spécifiques. Avant toute utilisation prendre connaissance des préconisations d'usage sur notre site Internet www.michelin.com rubrique "La Compétition" ou renseignez vous auprès du service technique Michelin de l'activité Circuit 00 33 (0) 4 73 30 13 03 et 00 33 (0) 4 73 30 21 25 ou de l'activité Rallye 00 33 (0) 4 73 30 44 45

2 - Préconisations

Règle de vérification avant utilisation

• Le choix d'un pneumatique doit être conforme à l'équipement du véhicule, défini par le manufacturier et le constructeur de ce véhicule.

• Sur un même essieu, s'assurer que les pneumatiques sont de même type (marque, appellation commerciale, dimensions, structure).

S'assurer avant montage :

• Que le diamètre de la jante correspond exactement au diamètre intérieur du pneu.

• Que la largeur de la jante soit conforme à celle préconisée par la manufacturier ou à défaut aux normes citées (ETRTO, TRA, JATMA...).

• Que le type de la jante (tubeless, tube type) correspond au type de l'enveloppe.

• Que la jante soit en bon état et ne présente pas de détérioration (crique, déformation,…).

• Que les pneumatiques n'ont pas été réparés.

• Que l'état des valves est correct, sinon procéder à leur remplacement

3 - Valve

• Respecter les consignes d'usage fournies par les fabricants (serrage et compatibilité avec la jante, nature des alliages, géométrie).

• Revisser systématiquement le bouchon de valve en polyamide avec joint (matériau nécessaire pour une bonne tenue thermique). Celui-ci assure la protection du mécanisme de valve ainsi que l'étanchéité totale de l'ensemble pneumatique.

• S'assurer du bon état de la valve (absence d'ovalisation, de trace de choc,…).

• Vérifier régulièrement les couples de serrage des valves vissées.

4 - le montage et le démontage d'un pneumatique

• Le montage, démontage, gonflage et équilibrage des pneumatiques doivent être effectués avec du matériel approprié et en bon état; confié à du personnel formé et qualifié, qui assurera notamment :

• Le respect des règles constructeurs et légales dans le choix des pneumatiques.

• L'examen préalable de l'aspect extérieur et intérieur du pneumatique par le monteur.

• Le respect des procédures de montage, démontage, équilibrage et gonflage du pneumatique.

• Le respect du positionnement du pneumatique sur le véhicule (gauche, droite; avant, arrière).

• Le respect de la pression d'utilisation.

• Les appareils de mesure tel que le manomètre, clé dynamométrique doivent être étalonnés et contrôlés au moins une fois par an par un organisme agréé ou à défaut par le fournisseur ou le fabricant.

Montage - Démontage :

• S'assurer que les appareils de montage sont adaptés au type de montage. Pour l'utilisation de ces appareils, se reporter au manuel d'utilisation du fabricant de la machine.

• Respecter le sens de montage pour un pneumatique à roulage directionnel.

• Lubrifier les sièges de la jante et les talons de l'enveloppe, avec un produit approprié.

• En cas de montage tube type (avec chambre à air), la dimension de la chambre à air doit correspondre à celle du pneumatique (section et diamètre) et la jante doit être en état de recevoir la chambre à air sans la détériorer.

Gonflage :

• Remarque importante : n'utiliser que les installations de gonflage prévues à cet effet. En aucun cas l'opérateur ne doit rester à proximité immédiate de l'ensemble pneumatique. Par conséquent, il faut s'assurer que le tuyau d'air comprimé fixé à la valve soit muni d'un clip de sécurité et qu'il ait une longueur suffisante afin que l'opérateur puisse se placer en dehors des trajectoires d'éventuelles projections, en cas d'incident. Eloigner les personnes étrangères à l'opération de gonflage du lieu où elle s'effectue.

• Retirer l'intérieur de la valve.

• Amorcer le gonflage et vérifier le bon centrage des talons par rapport au rebord jante.

• Si les talons sont mal centrés, dégonfler et recommencer complètement l'opération y compris lubrification.

• Continuer de gonfler jusqu'à 3.5bars pour obtenir une bonne mise en place des talons. Pour des pressions supérieures, utiliser une cage de protection lors du gonflage du pneumatique.

• Remettre l'intérieur de la valve et ajuster à la pression d'utilisation.

• Mettre le bouchon en polyamide avec joint pour assurer une étanchéité complète.

Equilibrage :

• L'équilibrage des quatre roues est préconisé pour une utilisation sur circuit.

• Les machines d'équilibrage doivent être étalonnées conformément aux prescriptions des fabricants.

• On portera une attention particulière aux dispositifs de centrage (cône / plateau à vis) de l'ensemble sur la machine.

5 - Retaillage des pneumatiques

Le retaillage modifie les caractéristiques et les performances du pneumatique. Cette opération nécessite un équipement et un outillage approprié et le respect de consignes.

Avant toute opération de retaillage, prendre contact auprès du service technique Michelin de l'activité Circuit 00 33 (0) 4 73 30 13 03 et 00 33 (0) 4 73 30 21 25 ou de l'activité Rallye 00 33 (0) 4 73 30 44 45.

• Rappel : Le retaillage ou recreusage des pneumatiques homologués ECE R30, donc destinés à l'usage sur voies publiques, est interdit.

6 - Stockage et transport

Il convient de respecter certains points importants lors du stockage et du transport tels que la température qui doit être supérieure à :

Gamme	Température minimum minimum de transport et stockage
Slick (Circuit) et Asphalte (Rallye)	0°C
Autres enveloppes	-10°C

De plus, les pneumatiques ne doivent pas être soumis à :

• Une exposition directe et prolongée au soleil

• Des sources de forte chaleur et d'humidité (stockage dans des conditions climatiques du type tropical)

• Des solvants, lubrifiants, carburants et autres produits chimiques

• Des dégagements d'ozone provoqués par des appareils tels qu'un transformateur, postes à souder, moteur électrique,….

• Un stockage de longue durée en piles.

Le non-respect de ces recommandations de stockage peut diminuer de manière importante la durée de pendant laquelle le pneumatique conservera ses performances.

• Le lieu de stockage doit être sec, aéré, sans lumière directe et réservé aux pneumatiques. Des râteliers permettant de stocker verticalement les pneumatiques sont à utiliser pour éviter les tensions sur les carcasses.

7 - Vieillissement des pneus

• Les pneus vieillissent même s'ils n'ont pas été utilisés, ou s'ils ne l'ont été qu'occasionnellement, l'âge excessif des pneumatiques entraîne une possible perte d'adhérence.

• Retirer du roulage des enveloppes présentant des signes manifestes de vieillissement ou de fatigue (craquelures de la gomme de la bande de roulement, de l'épaule, du flanc de la zone basse, déformation...). En cas de doute s'adresser à un professionnel du pneu.

8 - Surveillance et entretien

• Vérification de la pression des pneus avant chaque sortie et correction de cette pression si elle ne correspond plus à la pression d'utilisation. La pression des pneumatiques doit être vérifiée à froid (pneu qui n'a pas roulé, qui n'a pas été chauffé) Le gonflage à l'azote ne dispense pas de vérifications régulières de la pression des pneumatiques.

• En cas de perte de pression inhabituelle, vérifier l'état externe et interne du pneumatique ainsi que l'état de la roue et de la valve.

• Toute perforation, coupure, déformation visible doit faire l'objet d'un examen approfondi par un professionnel du pneumatique. Ne jamais utiliser sans l'intervention d'un professionnel, un pneumatique endommagé ou ayant roulé à plat.

9 - Conditions d'usage

• Ne jamais effectuer de traitement chimique de la gomme de la bande de roulement.

• Ne pas utiliser des pneumatiques dont on ignore le passé.

• Dans le cadre d'utilisation d'armoires chauffantes, ne jamais mettre les ensembles montés en contact avec des parties métalliques et/ou en vis-à-vis direct avec la source de chaleur.

• S'assurer que les valeurs de pression, carrossage, vitesse et charge à l'essieu sont celles recommandées par Michelin en fonction de l'usage prévu (réactualiser les recommandations selon l'usage)

Des préconisations d'usages standards sont disponibles sur notre site Internet www.michelin.com rubrique "La Compétition" ou renseignez vous auprès du service technique Michelin de l'activité Circuit 00 33 (0) 4 73 30 13 03 et 00 33 (0) 4 73 30 21 25 ou de l'activité Rallye 00 33 (0) 4 73 30 44 45.

MICHELIN COMPÉTITION
36 rue du Clos Four
63040 Clermont-Ferrand
France

www.michelin.com

Colorteam - +33(0)4 73 90 29 17 - 025312